

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-154977

(43)Date of publication of application : 28.05.2002

(51)Int.Cl.

A61K 35/78  
A23L 1/30  
A23L 1/308  
A23L 2/38  
A23L 2/52  
A61K 31/192  
A61K 31/216  
A61K 31/25  
A61P 1/00  
A61P 9/12

(21)Application number : 2001-268728

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 05.09.2001

(72)Inventor : SUZUKI ATSUSHI  
OCHIAI TATSUSHI  
TOKIMITSU ICHIRO  
SHIOYA YASUSHI  
OKAWA WATARU  
KAJIWARA YASUSHI

(30)Priority

Priority number : 2000268103    Priority date : 05.09.2000    Priority country : JP

## (54) COMPOSITION FOR DRINKING AND EATING

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a composition for drinking and eating, providing a food and drink which does not impose a burden even by a daily intake and has a higher antihypertensive action and a food for specified health use, are useful for a food during treatment of case of hypertension, are also useful as a food for preventing hypertension and a preventive ameliorator for hypertension and useful as a food and drink or an evacuation ameliorator for ameliorating human and animal evacuation, namely, controlling convulsion of intestinal tract caused by stress, change of eating habits and maladjustive autonomic nerve, controlling an abdominal pain and an uncomfortable feeling, further improving evacuation and ameliorating constipation and also useful as an evacuation ameliorator.

**SOLUTION:** This composition for drinking and eating comprises (a) a compound selected from the group consisting of caffeic acid, chlorogenic acid, ferulic acid, their esters and their pharmacologically acceptable salts and (b) a dietary fiber.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-154977

(P2002-154977A)

(43) 公開日 平成14年5月28日 (2002.5.28)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup>           | 識別記号 | F I           | テーマコード(参考)  |
|-------------------------------------|------|---------------|-------------|
| A 6 1 K 35/78                       |      | A 6 1 K 35/78 | A 4 B 0 1 7 |
|                                     |      |               | Z 4 B 0 1 8 |
| A 2 3 L 1/30                        |      | A 2 3 L 1/30  | B 4 C 0 8 8 |
|                                     |      |               | Z 4 C 2 0 6 |
| 1/308                               |      | 1/308         |             |
| 審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁) 最終頁に続く |      |               |             |

(21) 出願番号 特願2001-268728 (P2001-268728)

(22) 出願日 平成13年9月5日 (2001.9.5)

(31) 優先権主張番号 特願2000-268103 (P2000-268103)

(32) 優先日 平成12年9月5日 (2000.9.5)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 鈴木 淳

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社  
社研究所内

(72) 発明者 落合 龍史

栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社  
社研究所内

(74) 代理人 100068700

弁理士 有賀 三幸 (外6名)

最終頁に続く

## (54) 【発明の名称】 飲食用組成物

## (57) 【要約】

【解決手段】 (a) カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸、それらのエステル及びそれらの薬学的に許容される塩の群から選ばれる化合物、(b) 食物繊維を含有する飲食用組成物。

【効果】 日常的に摂取しても負担にならず且つより高い抗高血圧作用を有する飲食品、特定保健用食品が得られ、高血圧症患者の治療中の食事にも有用である他、高血圧予防食、高血圧症予防改善剤としても有用である。また、ヒト又は動物の便性状改善、すなわち、ストレスや食生活の変化からくる自律神経の調節不良からくる腸管の痙攣を抑制させ腹痛や不快感を抑制し、更には、便性状を良好化させ、便秘症改善のための飲食品として、また便性改善剤としても有用である。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 次の成分(a)及び(b)：

(a) カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸、それらのエステル及びそれらの薬学的に許容される塩の群から選ばれる化合物、(b) 食物繊維を含有する飲食用組成物。

【請求項2】 次の成分(a)及び(b)：

(a) カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸、それらのエステル及びそれらの薬学的に許容される塩の群から選ばれる化合物、(b) 食物繊維を含有する高血圧症予防改善剤。

【請求項3】 次の成分(a)及び(b)：

(a) カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸、それらのエステル及びそれらの薬学的に許容される塩の群から選ばれる化合物、(b) 食物繊維を含有する便性改善剤。

【請求項4】 成分(b)が、水溶性かつ難発酵性食物繊維及び水溶性かつ発酵性食物繊維の混合物である請求項3記載の便性改善剤。

【請求項5】 水溶性かつ難発酵性食物繊維が、低分子化アルギン酸、その塩又はポリデキストロースである請求項4記載の便性改善剤。

【請求項6】 水溶性かつ発酵性食物繊維が、ヘミセルロース、難消化性デキストリン又は低分子化グアーガムである請求項4又は5記載の便性改善剤。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、安全性に優れ、かつ優れた高血圧予防改善作用、便性改善作用を有する飲食用組成物、高血圧症予防改善剤及び便性改善剤に関する。

## 【0002】

【従来の技術】狭心症、心筋梗塞、心不全などの心疾患あるいは脳梗塞、脳出血、クモ膜下出血などの脳血管疾患は、高血圧と非常に深い関係があり、日本人の死因のそれぞれ第二位と第三位を占める。また、厚生省国民生活基礎調査(平成10年度)によれば、高血圧症で通院する患者数は我が国で千人あたり64人であり、病因の第一位を占めている。高血圧の対策としては、利尿薬、交感神経抑制薬、血管拡張薬、アンジオテンシン交換酵素阻害薬などの血圧降下医薬品が挙げられ、これらは主として重症高血圧患者に適用される。それに対して、食事療法、運動療法、飲酒・喫煙の制限などの生活習慣改善を目的とした一般療法は、軽症者から重症者までの高血圧者に広く適用されることから、一般療法の重要性が認識されている。なかでも食習慣の改善は重要であるといわれ、伝承として血圧降下作用を有すると言われる食品は数多く存在する。また従来から食品由来の血圧降下素材の探索が盛んに行われ、血圧降下作用を有する有効成分の分離・同定が数多くなされている。

【0003】一方、お腹の調子不調のうち、過敏性腸症

候群(IBS)は、便通異常(下痢、便秘)と消化器症状(腹痛、腹部膨満感)を症状とする機能性疾患で、潜在患者を含めると患者数は日本の15才以上全人口の約2割とも言われている。IBSの原因は不明であるが、ストレスや食生活等が深く関与していると考えられている。食生活の欧米化やストレスの多い現代の社会状況からみると、本疾患の患者数は今後も増加していくと考えられる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、現状において高血圧症対策の目的で使用される医薬品は、有効性に関しては満足できるものが多い反面、少なからず存在する頻脈・徐脈等の副作用のため患者にかかる負担が大きい。また、血圧降下作用を有するといわれる食品あるいはその有効成分に関しても、その有効性には必ずしも満足できるものではない。また、ヒト又は動物の便通異常、消化器異常の機能性疾患による便性改善に関する有効な治療法、改善剤は開発されていない。本発明の目的は、安全性に優れ、日常的な摂取にも負担にならず、且つより高い抗高血圧作用を有する飲食品、特定保健用食品及び高血圧症予防改善剤を提供することにある。更に本発明の目的は、安全性に優れ、日常的な摂取にも負担にならずに、且つより高いヒト又は動物のストレスからくる便秘や下痢を改善する便性改善作用を有する飲食品、特定保健食品及び便性改善剤を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、次の成分

(a)及び(b)：

(a) カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸、それらのエステル及びそれらの薬学的に許容される塩の群から選ばれる化合物、(b) 食物繊維を含有する飲食用組成物を提供するものである。更に、本発明は、これら成分(a)及び(b)を含有する高血圧症予防改善剤を提供するものである。また、本発明は、これら成分(a)及び(b)を含有する便性改善剤を提供するものである。

## 【0006】

【発明の実施の形態】本発明で用いる成分(a)は、これ含有する天然物、特に植物の抽出物を用いることができ、植物としては、例えば、コーヒー、タマネギ、ダイコン、レモン、モロヘイヤ、センキュウ、トウキ、マツ、オウレン、アギ、カンショ、トウモロコシ、大麦、コメ等が挙げられる。

【0007】カフェ酸、クロロゲン酸は、コーヒー豆、南天の葉、リンゴ未熟果、ヒマワリ種子、ゴボウ、ナスの皮、ウメの果実等の植物体から抽出したものでもよい。例えば、アカネ科コーヒー(*Coffea arabica* LINN E)の種子より、温時アスコルビン酸、クエン酸酸性水溶液又は熱水で抽出して得られたものが好ましい。特に、コーヒー生豆、リンゴ未熟果、ウメ果実から抽出し

たものが好ましい。

【0008】フェルラ酸は、そのエステル体がコメあるいはハトムギ等の天然物、特に植物中に含まれる化合物であり、植物からの精製物あるいは工業的に得られる合成品として得ることができる。フェルラ酸エステルは、例えば、コメの糠より得られた米糠油を、室温時弱アルカリ性下で含水エタノール及びヘキサンで分配した後、含水エタノール画分に得られる。フェルラ酸は、上記工程より得られたフェルラ酸エステルを加圧加熱下硫酸で加水分解し、精製して得るか、又は細菌 (*Pseudomona* 10 *s*) を、フトモモ科チョウジノキ (*Syzygium aromaticum* MERRILL et PERRY) のつぼみ及び葉より水蒸気蒸留で得られた丁子油、又は丁子油から精製して得られたオイゲノールを含む培養液で培養し、その培養液を、分離、精製して得ることができる。また、化学合成によってフェルラ酸を調製する場合は、例えば、バニリンとマロン酸との縮合反応によって製造することができる (Journal of American Chemical Society, 74, 5346, 1952)。

【0009】なお、カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸又はそれらの製剤学的に許容される塩には、立体異性体が存在し、本発明では、純粋な立体異性体又はそれらの混合物を用いることができる。

【0010】カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸のエステル体は、天然物、特に植物中に本来含有されているもの、抽出及び／又は分画の際の化学的処理によって変換したもの、及び化学的修飾を行ったものなどが含まれる。具体的には、炭素数 1～40 のアルコールのエステルであって、直鎖又は分岐鎖アルキル又はアルケニルアルコール、アリルアルコール、テルペンアルコール、ステロール、トリメチルステロール等とのエステル化合物等が挙げられる。フェルラ酸と同様にカフェ酸、クロロゲン酸も対応したエステルが使用される。

【0011】カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸を薬学的に許容される塩の形で用いることにより水溶性が向上し、生理学的有効性が増大する。これらの薬学的に許容される塩の塩形成用の塩基物質としては、例えば、アルカリ金属あるいはアルカリ土類金属の水酸化物、例えば、水酸化リチウム、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、又は水酸化アンモニウムなどの無機塩基、アルギニン、リジン、ヒスチジン、オルニチンなどの塩基性アミノ酸、又はモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミンなどの有機塩基が用いられるが、特に好ましいものとして、アルカリ金属あるいはアルカリ土類金属の水酸化物が挙げられる。これらの塩を調製してから、その塩を本発明品中に添加してもよいし、塩形成成分を本発明品中に別々に添加して処方系中で反応させてもよい。

【0012】本発明の成分 (a) は、2 種以上を併用してもよい。成分 (a) としては天然物から抽出したもの

が特に好ましい。

【0013】本発明で用いる成分 (b) の食物繊維の具体例としては、小麦粉の製粉工程で篩分けして調製された外皮 (種皮と胚芽) からなる小麦ふすま、ビートのパルプを粉碎後篩分けして調製されるビートファイバー、トウモロコシ粉の湿式製粉工程から得られる外皮区分を精製して調製されるコーンファイバー、リンゴ果実由来のパルプ (果汁搾汁残渣等) を乾燥、粉末化して調製されるアップルファイバー、パルプを加水分解後、精製、乾燥して調製されるセルロース、デンプンを部分加水分解した後、アミラーゼで更に加水分解し、脱色、脱塩して調整される難消化性デキストリン、インド地方の豆科の植物のグアーからとったグアーガムを酵素処理して調製されるグアーガム分解物 (低分子化グアーガム)、オオバコ科の植物の種皮外皮を粉碎して調製されるサイリウム種皮、昆布から抽出したアルギン酸、あるいはアルギン酸を加熱加水分解して低分子化し、溶解性を高めて調製した低分子化アルギン酸ナトリウム、カニの甲殻などを処理して精製される塩基性多糖類であるキチン、あるいはキチンのアセチル基を外して酸性溶液に溶けやすくしたキトサン、コンニャク芋を粉碎しデンプンを除去したコンニャク製粉をアルコール又は水で洗浄して精製されるグルコマンナン、カカオ又はその他の植物体のパルプや初殻やふすま等からそのまま、又は物理化学的処理、化学的前処理を加えたものから調製したフェノール性高分子化合物のリグニン等が挙げられる。また、一般に食品に使用されているカラギーナン、寒天、キサンタンガム、ジュランガム、プルラン、ペクチン、メチルセルロース等も挙げられる。

【0014】高血圧症予防改善効果を得るためには成分 (b) としては、特にキトサン、リグニン、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、ヘミセルロース、アルギン酸、低分子化アルギン酸ナトリウム等が好ましい。本発明の成分 (b) は、2 種以上を併用してもよい。

【0015】便秘症改善効果を得るためには、成分 (b) の食物繊維としては、水溶性かつ難発酵性食物繊維と水溶性かつ発酵性食物繊維の 2 種の食物繊維を併用すると、更に便通改善、整腸効果等の便秘症改善効果の点で好ましい。それぞれの食物繊維は、その 5 重量% (以下単に % と記載する) 水溶液の粘度が、20℃で 40 mPa・s 以下、特に 5～20 mPa・s であるのが好ましい。

【0016】本発明組成物に用いられる水溶性かつ難発酵性食物繊維としては、アルギン酸ナトリウム、低分子化アルギン酸塩 (例えば、ナトリウム、カリウム塩)、低分子化アルギン酸エステル、カラギーナン、フコイダン、ラミナラン、カルボキシメチルセルロースナトリウム、ポリデキストロース、寒天等が挙げられる。このうち、低分子化アルギン酸、低分子化アルギン酸塩、ポリ

デキストロースが水溶液の粘度が低く特に好ましい。

【0017】水溶性かつ発酵性食物繊維としては、ペクチン、低分子化ペクチン、グアーガム、低分子化グアーガム、ヘミセルロース、アラビアガム、コンニャクマンナン、ローカストビーンガム、プルラン、カードラン、キサンタンガム、ジェランガム、難消化性デキストリン等が挙げられる。このうち、低分子化ペクチン、低分子化グアーガム、ヘミセルロース、アラビアガム、プルラン、難消化性デキストリンが、水溶液の粘度が低く好ましく、特にヘミセルロース、低分子化グアーガム、難消化性デキストリンが好ましい。ヘミセルロースは、小麦、大豆、トウモロコシ由来等のものが利用できるが、トウモロコシ由来のものが原料に起因する異味、異臭が小さく好ましい。また、サポニン等の夾雑物の混入が少なく、配合時の泡立ち等の製造時の問題も少ないため好ましい。更には、低分子、特に平均分子量が10万以下に調製されたヘミセルロースが水溶液の粘度が低く好ましい。ヘミセルロースの平均分子量を10万以下にするには、高分子ヘミセルロースに酵素を作用させたり、熱分解、加圧分解する等常法を用いて行えばよい。

【0018】また、この場合食物繊維は、便通改善効果及び整腸効果の点から水溶性かつ難発酵性食物繊維1重量部に対して水溶性かつ発酵性食物繊維0.05~20重量部（好ましくは0.1~10重量部、特に好ましくは0.3~3重量部）含有するのが好ましい。

【0019】難発酵性食物繊維に対し発酵性食物繊維の割合がこの範囲であると、生成した短鎖脂肪酸にもとづく炭酸ガスの発生も少なく、膨満感等の不快感も生じなく好ましい。

【0020】本発明の飲食用組成物は、高血圧症予防改善効果を得る目的の場合は成分(a)が0.001~5%、特に0.005~1%含有するのが好ましい。また成分(b)は、0.1~20%、特に0.5~10%含有するのが降圧作用の点で好ましい。また、便秘症改善効果を得る目的の場合は、成分(a)が0.001~5%、特に0.005~1%含有するのが好ましい。また成分(b)は、0.1~80%、特に1~40%含有するのが便秘改善効果の点で好ましい。このとき、成分(a)と成分(b)の含有重量比が(a)/(b)=1/1000~10/1、特に1/200~1/2であるのが好ましい。

【0021】本発明の飲食用組成物は、成分(a)及び成分(b)の有効成分に他の食材を加えたジュース、コーヒー等の飲料、スープ等の液状食品、牛乳、カレー等の乳状又はペースト状食品、ゼリー、グミ等の半固形状食品、ガム、豆腐等の固形状食品、あるいは粉末状食品、マーガリン、マヨネーズ、ドレッシング等の油脂含有食品等の飲食品、特定保健用食品として食される。

【0022】本発明の飲食用組成物は、血圧降下作用、便秘症改善作用の点で成人（体重60kg）1日当り、成

分(a)が0.001~10g、特に0.005~5gを摂取、また成分(b)は0.1~50g、好ましくは0.2~20g、特に1~10g摂取するのがよい。

【0023】本発明の高血圧症予防改善剤は、上記成分だけでなく、他の血圧降下剤（例えば、 $\alpha$ 遮断薬、 $\beta$ 遮断薬、 $\alpha\beta$ 遮断薬、ACE阻害薬、アンジオテンシンII受容体拮抗薬、Caブロッカー、利尿薬、向精神薬等）；各種ビタミン類（例えば、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub>、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE等）；血圧降下作用を有する他の活性成分〔生理活性物質（例えば、 $\alpha$ リノレン酸、EPA、DHA等の $\omega$ 3系多価不飽和脂肪酸、あるいはこれらを構成脂肪酸とするトリグリセリド等、茶ポリフェノールのカテキン及びその重合体、そばポリフェノールのルチン等）、レイシ、イチョウ、タイソウ、オウセイ、ケツメイシ、シイタケ、ラカンカ、キクカ、ヤーコン葉、クワ葉、バナバ葉、センボウ、シャゼンシ等〕等を含むことができる。これらに更に薬学的に許容される担体を加えて、錠剤、顆粒剤、細粒剤、丸剤、散剤、カプセル剤（硬カプセル剤及び軟カプセル剤を含む）、トローチ剤、チュアブル剤、液剤（ドリンク剤）として使用する。

【0024】本発明の高血圧症予防改善剤は、成人1人当り1日に15mg~60gが好ましく、特に30mg~40gが好ましく、これを1~3回に分けて摂取するのが好ましい。

【0025】本発明の便性改善剤は、上記成分だけでなく、他の便性改善剤（例えば、薬等）；各種ビタミン類（例えば、ビタミンA、ビタミンB<sub>1</sub>、B<sub>2</sub>、B<sub>6</sub>、B<sub>12</sub>、ビタミンC、ビタミンD、ビタミンE等）；便性改善作用を有する他の成分〔腸内菌（例えば、ビフィズス菌等）、オリゴ糖、糖アルコール等〕等を含むことができる。これらに更に薬学的に許容される担体を加えて、錠剤、顆粒剤、細粒剤、丸剤、散剤、カプセル剤（硬カプセル剤及び軟カプセル剤を含む）、トローチ剤、チュアブル剤、液剤（ドリンク剤）として使用する。

【0026】本発明の便性改善剤は、成人1人当り1日5gを1~3回に分けて摂取するのが好ましい。本発明の便性改善剤は、過敏性腸症候群による便秘症に対して特に有効である。

【0027】

【実施例】実施例1 血圧降下評価

(1) 使用動物

6週齢の雄性自然発症高血圧ラット（SHR）を、予備的に7日間連続で市販のラット用非観式血圧測定装置（ソフトロン社製）を用いて血圧測定することにより、ラットを血圧測定操作に十分慣れさせたのち、評価試験を開始した。ラットはすべて温度25±1℃、相対湿度55±10%、照明時間12時間（午前7時~午後7時）の条件下（ラット区域内室温）で飼育した。

## 【0028】(2) 投与方法及び投与量

対照区では飲料水と市販の粉末飼料を自由摂取させた。試験区1では、市販の粉末飼料に5重量%（以下単に%と記載する）のキトサンを配合したものを自由摂取させた。試験区2では、カフェ酸を0.2%濃度で水に添加したものを飲料水とし、市販の粉末飼料に5%のキトサンを配合したものを自由摂取させた。試験区3では、クロロゲン酸を0.2%濃度で水に添加したものを飲料水とし、市販の粉末飼料に5%のキトサンを配合したものを自由摂取させた。試験区4では、フェルラ酸を0.2%濃度で水に添加したものを飲料水とし、市販の粉末飼料に5%のキトサンを配合したものを自由摂取させた。試験区5では、フェルラ酸ナトリウムを0.2%濃度で水に添加したものを飲料水とし、市販の粉末飼料に5%のキトサンを配合したものを自由摂取させた。試験区6では、市販の粉末飼料に0.2%のフェルラ酸シクロア

ルテノールと5%のキトサンを配合したものを自由摂取させた。

## 【0029】(3) 試験方法

SHRを1群6匹で使用し、4週間後、尾動脈の収縮期血圧を測定した。

## 【0030】(4) 統計学的処理方法

得られた測定結果は平均値及び標準誤差で表してStudent's t-testを行い、有意水準は5%以下とした。

【0031】表1に、投与前及び投与4週間後における収縮期血圧を示した。表1から明らかなように、カフェ酸、クロロゲン酸、フェルラ酸又はそれらのエステル又は製剤学的に許容される塩と食物繊維とを併用することにより、食物繊維単独で投与した場合に比較して、顕著な血圧の降下を認めた。

## 【0032】

## 【表1】

|      | 収縮期血圧(mmHg) |             |
|------|-------------|-------------|
|      | 投与前         | 投与4週間後      |
| 対照区  | 152.1±4.4   | 201.0±3.9   |
| 試験区1 | 153.4±2.9   | 186.1±4.5*  |
| 試験区2 | 154.0±4.3   | 173.5±4.3** |
| 試験区3 | 155.1±3.9   | 170.6±4.2** |
| 試験区4 | 153.7±4.8   | 169.7±5.0** |
| 試験区5 | 155.7±3.2   | 172.9±4.6** |
| 試験区6 | 152.9±3.0   | 168.1±4.7** |

\*,\*\*；対照区に対して危険率5%，1%以下で有意差あり。

#；試験区1に対して危険率5%以下で有意差あり。

値は平均値±標準誤差

## 【0033】実施例2 飲料

脱脂粉乳 3.5 %  
 アルギン酸 3.5  
 フラクトース 9.0  
 フェルラ酸ナトリウム 0.1  
 クエン酸 0.1  
 アスコルビン酸 0.1  
 香料 適量  
 精製水 全100  
 上記組成からなる飲料を製造した。この飲料を4名の血圧が高めの成人男子（最高血圧135mmHg）に、4週間、毎日200mLずつ飲用させたところ、7mmHgの血圧低下を認めた。

## 【0034】実施例3 クッキー

大豆油 15g  
 リグニン 15  
 小麦粉 44  
 バター 5  
 フラクトース 14

コーヒー豆抽出物 1  
 カカオ抽出物 5  
 食塩 0.5  
 重曹 0.5  
 水 10  
 上記組成からなるクッキーを焼成した。このクッキーは、高血圧症の成人が連用摂取できることを確認した。

## 【0035】実施例4 高血圧症予防改善剤

(ビタミン内服液) タウリン800mg、ショ糖11000mg、カラメル50mg、安息香酸ナトリウム30mg、ビタミンB<sub>1</sub>硝酸塩5mg、ビタミンB<sub>2</sub>20mg、ビタミンB<sub>6</sub>20mg、ビタミンC2000mg、ビタミンE100mg、ビタミンD<sub>3</sub>2000 I.U.、ニコチン酸アミド20mg、コーヒー豆抽出物（長谷川香料(株)製フレーバーホルダー）360mg、難消化性デキストリン2.5gを適量の精製水に加えて溶解し、リン酸水溶液でpH3に調節した後さらに精製水を加えて全量を50mLとした。これを80℃で30分滅菌して、保存による成分変化もなく、味、香味にもすぐれていた高血圧の予防・改善・治

療を目的とした飲料を得た。

【0036】実施例5 高血圧症予防改善剤

(チュアブル錠剤) ビタミンB<sub>1</sub>硝酸塩、ビタミンB<sub>2</sub>、  
ビタミンB<sub>6</sub>、ビタミンCからなるミックスビタミン製  
剤15%、フロストシュガー60%、デキストリン2  
0.5%、ショ糖エステル3%、ヒドロキシプロピルセ  
ルロース1.0%、香料0.5%の組成からなるチュア

実施例6 便性状改善評価

次の組成の飲料を製造した。

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| クロロゲン酸                               | 0.2% |
| 低分子化アルギン酸ナトリウム (5%水溶液粘度 10mPa・s、20℃) | 2.4  |
| 低分子化ヘミセルロース (5%水溶液粘度: 約7mPa・s、20℃)   | 3    |
| 還元麦芽糖水あめ                             | 5    |
| 香料                                   | 0.1  |
| クエン酸                                 | 0.1  |
| 水                                    | バランス |

合計 100

日常、通勤途中で腹痛、下痢症状を起す男性5名が、毎  
朝125mlを5日間飲用してから出勤し、その途中で腹  
痛や下痢症状に改善がみられたか否かを評価した。明ら  
かに改善され腹痛、下痢を全く起さなかったと実感した

実施例7

次の組成の飲料を製造した。本飲料を1日100ml摂取することで本発明の効  
果が確認することができた。

|                          |      |
|--------------------------|------|
| コーヒー豆抽出物                 | 1%   |
| 低分子化アルギン酸Na (実施例6使用品と同じ) | 3    |
| 難消化性デキストリン               | 5    |
| 還元麦芽糖水あめ                 | 3    |
| 香料                       | 0.2  |
| クエン酸                     | 0.3  |
| 水                        | バランス |
|                          | 100  |

【0039】

実施例8

次の組成の飲料を製造した。本飲料を1日100ml摂取することで本発明の効  
果が確認することができた。

|                                |      |
|--------------------------------|------|
| コーヒー豆抽出物                       | 0.4% |
| 低分子化アルギン酸Na (実施例6使用品と同じ)       | 3    |
| 低分子化グアーガム (5%水溶液粘度 5mPa・s、20℃) | 3    |
| 還元麦芽糖水あめ                       | 3    |
| 香料                             | 0.2  |
| クエン酸                           | 0.3  |
| 水                              | バランス |

100

【0040】実施例9 便性改善剤

(チュアブル錠剤) ビタミンB<sub>1</sub>硝酸塩、ビタミンB<sub>2</sub>、  
ビタミンB<sub>6</sub>、ビタミンCからなるミックスビタミン製  
剤15%、フロストシュガー60%、デキストリン2  
1.5%、ショ糖エステル3%、香料0.5%の組成か  
らなるチュアブル錠剤用粉末48.5重量部に1.5重

ブル錠剤用粉末58.2重量部に1.8重量部のコーヒ  
ー豆抽出物 (長谷川香料(株)製フレーバーホルダー)、  
キトサン40重量部を添加し、1錠あたり0.4gの錠  
剤を常法にて打錠し、1回当たり5錠摂取する味、香味  
にもすぐれた高血圧の予防・改善・治療を目的としたチュ  
アブル錠剤を得た。

【0037】

者3名、やや改善されたと実感した者1名、特に変化し  
なかった者1名であった。

【0038】

量部のコーヒー豆抽出物 (長谷川香料(株)製フレーバー  
ホルダー)、低分子化アルギン酸ナトリウム (実施例6  
と同じ) 2.5重量部、ヘミセルロース (実施例6と同  
じ) 2.5重量部を添加し、1錠あたり0.5gの錠剤を  
常法にて打錠し、1日当たり10錠摂取する味、香味に  
もすぐれた便性改善・治療を目的としたチュアブル錠剤



を得た。本錠剤を1日10錠摂取することで過敏性腸症候群の便秘性、下痢性いずれのタイプにも本発明の効果を確認することができた。

# 【0041】

【発明の効果】日常的に摂取しても負担にならず且つより高い抗高血圧作用を有する飲食品、特定保健用食品が得られ、高血圧症患者の治療中の食事にも有用である他、

高血圧予防食、高血圧症予防改善剤としても有用である。また、ヒト又は動物の便性状改善、すなわち、ストレスや食生活の変化からくる自律神経の調節不良からくる腸管の痙攣を抑制させ腹痛や不快感を抑制し、更には、刺激の少ない便性状を良好化させ、便秘症改善のための飲食品として、また便性改善剤としても有用である。

フロントページの続き

| (51) Int. Cl. <sup>7</sup> | 識別記号                   | F I        | テーマコード (参考)                    |
|----------------------------|------------------------|------------|--------------------------------|
| A 2 3 L                    | 2/38                   | A 2 3 L    | 2/38                           |
|                            | 2/52                   | A 6 1 K    | 31/192                         |
| A 6 1 K                    | 31/192                 |            | 31/216                         |
|                            | 31/216                 |            | 31/25                          |
|                            | 31/25                  | A 6 1 P    | 1/00                           |
| A 6 1 P                    | 1/00                   |            | 9/12                           |
|                            | 9/12                   | A 2 3 L    | 2/00                           |
|                            |                        |            | F                              |
| (72) 発明者                   | 時光 一郎                  | F ターム (参考) | 4B017 LC03 LG05 LG06 LG14 LG15 |
|                            | 栃木県芳賀郡市貝町赤羽2606 花王株式会社 |            | LG19 LK13 LL09 LP01            |
|                            | 社研究所内                  |            | 4B018 LB01 LB08 MD10 MD33 MD35 |
| (72) 発明者                   | 塩屋 靖                   |            | MD36 MD37 MD38 MD47 MD48       |
|                            | 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社   |            | MD61 MD82 ME04 ME11 MF01       |
|                            | 社研究所内                  |            | 4C088 AB12 AB71 AC14 BA12 BA17 |
| (72) 発明者                   | 大川 渡                   |            | BA32 MA02 MA08 MA17 MA35       |
|                            | 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社   |            | MA52 NA14 ZA42 ZA73            |
|                            | 社研究所内                  |            | 4C206 AA01 AA02 DA21 DB20 DB41 |
| (72) 発明者                   | 梶原 泰                   |            | DB44 KA01 MA02 MA03 MA04       |
|                            | 東京都墨田区文花2-1-3 花王株式会社   |            | MA28 MA37 MA55 MA72 NA14       |
|                            | 社研究所内                  |            | ZA42 ZA73                      |